

光谱学与光谱分析

火焰原子光谱法分析有机功能试剂改性纳米SiO<sub>2</sub>对水中Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>2-</sup>的吸附行为

张祖磊, 李 蕾\*

嘉兴学院生物与化学工程学院, 浙江 嘉兴 314001

收稿日期 2010-5-2 修回日期 2010-8-6 网络版发布日期 2011-2-1

**摘要** 以纳米二氧化硅(Nano-SiO<sub>2</sub>)为原料, 硅烷偶联剂(KH-550)作为交联剂首先合成了氨丙基纳米二氧化硅(Nano-APSG), 然后加入有机功能试剂季磷盐(COOH-Ph-CH<sub>2</sub>-P(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>3</sub>Br)通过有机合成反应合成有机功能试剂改性纳米二氧化硅材料(Si|(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-NH-CO-Ph-CH<sub>2</sub>-P(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>3</sub>Br), 利用红外、粒径、热重分析等对结构进行了表征。通过火焰原子吸收光谱法研究此有机功能试剂改性纳米二氧化硅材料对水中Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>2-</sup>离子的吸附行为, 考察了吸附的最佳pH、震荡时间、吸附剂用量等因素的影响, 实验结果表明, 在pH 1, 吸附剂用量为0.1 g, 震荡时间为30 min时吸附剂对Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>2-</sup>离子的吸附效率可达95%以上, 实验结果表明这种新型的功能材料可实现对废水中Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>2-</sup>离子的分离与处理。

**关键词** [纳米二氧化硅](#) [有机功能试剂改性](#) [吸附](#) [重铬酸根离子](#)

分类号 [O637.3](#)

**DOI:** 10.3964/j.issn.1000-0593(2011)02-0555-05

通讯作者:

李 蕾 [lileichem@yahoo.com.cn](mailto:lileichem@yahoo.com.cn)

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1599KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“纳米二氧化硅”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张祖磊](#)

· [李 蕾](#)